

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap lembaga pendidikan manapun, seperti sekolah di negeri ataupun swasta umumnya memiliki suatu program pendidikan yaitu Beasiswa. Program pemberian Beasiswa merupakan suatu wujud kepedulian suatu lembaga terhadap pelajar yang ada di Indonesia, yang bertujuan untuk membantu siswa berprestasi maupun kepada siswa yang kurang mampu selama menempuh pendidikannya.

Menurut (Murniasih, 2009), Beasiswa adalah wujud pemberian individu untuk melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi, bisa berupa masuk ke institusi melalui jalur tertentu, atau bisa berupa bantuan ekonomi. Beasiswa diberikan secara selektif, dan kemudian perlu ditetapkan kriteria tertentu untuk menentukan siapa yang akan dipilih untuk menerima beasiswa.

Namun ada masalah yang terjadi, yaitu hanya ada pemberian beasiswa (Subsidi Silang) kepada siswa yang sudah tidak memiliki ayah (Yatim) dan tidak memberikan beasiswa kepada siswa kurang mampu dan berprestasi. Subsidi Silang hanya diberikan kepada siswa saat menjadi siswa baru dan pemberian subsidi ini adalah pembebasan biaya sekolah dari awal masuk sampai lulus sekolah. Tim seleksi beasiswa sendiri adalah seorang guru, sehingga terdapat kekurangan yang diperlukan yaitu pemberian beasiswa bagi siswa berprestasi.

Pemilihan dan penentuan siswa yang berhak mendapatkan beasiswa merupakan suatu proses yang rumit, karena tidak semua pelamar beasiswa diterima, dan hanya yang memenuhi persyaratan saja yang bisa mendapatkan beasiswa dan juga proses evaluasi didasarkan pada subjektivitas sehingga menimbulkan banyak peluang untuk mengambil keputusan yang salah. Adapun syarat yang dibutuhkan untuk menerima beasiswa yaitu berupa nilai rata-rata rapot, pendapatan orang tua, jarak rumah ke sekolah, tanggungan orang tua, kondisi rumah dan status rumah yang dijadikan sebuah *dataset*.

Penelitian penentuan rekomendasi penerima beasiswa ini dilakukan di sebuah sekolah swasta, yaitu MAS. Attaqwa 02 Babelan yang terletak di Jl. Raya Babelan, Babelan Kota, Kec. Babelan, Bekasi, Jawa Barat 17610. Dalam kegiatan belajar

mengajar saat ini, Sekolah MAS. Attaqwa 02 Babelan memiliki 6 kelas dengan 22 guru pengajar dan 1 tenaga kependidikan.

Setelah mengetahui hal ini, maka dibutuhkan sebuah sistem penyelesaian dalam penentuan penyeleksian rekomendasi penerima beasiswa; mengetahui keakuratan penentuan beasiswa dan memenuhi kriteria pemilihan penerima beasiswa; dan membantu penyeleksi mendapatkan waktu yang dibutuhkan untuk memilih penerima beasiswa. Yang dibutuhkan dalam menangani masalah ini ialah dengan menggunakan sebuah metode yaitu algoritma *K-Means Clustering* untuk mempermudah proses pengelompokan beberapa *record* atau hasil pengamatan atau pun kasus tertentu ke dalam kelas yang memiliki sebuah kesamaan.

K-Means Clustering merupakan algoritma yang efektif dalam analisis data yang dapat melakukan proses pemodelan tanpa pengawasan (*unsupervised*), dan melakukan pengelompokan data dengan menggunakan sistem partisi. Alasan digunakannya *K-Means Clustering* adalah karena tingkat akurasinya dalam penggunaan untuk mendapatkan hasil sangat tinggi. Setelah mengetahui sebuah permasalahan yang ada, maka dibuatlah sebuah penelitian algoritma penentuan rekomendasi pemberian beasiswa yang berjudul **“Penerapan Algoritma *K-Means Clustering* Untuk Pemberian Beasiswa Bagi Siswa Berprestasi (Studi Kasus: MAS. Attaqwa 02 Babelan)”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah penelitian ini, maka dapat diidentifikasi bahwa belum adanya sebuah penentuan beasiswa bagi siswa kurang mampu dan berprestasi di Sekolah MAS. Attaqwa 02 Babelan untuk membantu dan meringankan pekerjaan tim penyeleksi, yang ada hanya pemberian beasiswa (Subsidi Silang) kepada siswa yang sudah tidak memiliki Ayah (Yatim) pada saat daftar sekolah pertama kali.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka perumusan masalah yang diambil adalah bagaimana implementasi algoritma *K-Means Clustering* dalam menentukan penerimaan beasiswa bagi siswa kurang mampu dan berprestasi di sekolah MAS. Attaqwa 02 Babelan.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan isi latar belakang, maka batasan masalah yang ada pada penelitian ini adalah:

1. Mengelola dan Mengelompokkan hasil *dataset* siswa kelas 10 tahun ajaran 2020/2021 dalam menentukan kelayakan bagi penerima beasiswa.
2. Membuat hasil terbaik dalam kelayakan penerima beasiswa siswa kurang mampu dan berprestasi.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu dan meringankan pekerjaan tim seleksi rekomendasi beasiswa dalam menentukan siswa mana yang lebih layak memenuhi syarat untuk mendapatkan beasiswa dengan kriteria seperti nilai rata-rata raport, penghasilan orang tua, jarak rumah ke sekolah, jumlah tanggungan orang tua, kondisi rumah, dan status rumah.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Membantu tim seleksi dalam menentukan penerima beasiswa bagi siswa berprestasi.
2. Menerapkan metode algoritma *K-Means Clustering* dalam menentukan kelayakan penerima beasiswa dan memudahkan proses pengelompokkan siswa kurang mampu dan berprestasi MAS. Attaqwa 02 Babelan.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian berada di Jln. Raya Babelan, Babelan Kota, Kec. Babelan, Bekasi, Jawa Barat 17610, Lokasi MAS. Attaqwa 02 Babelan, dan waktu penelitian dimulai dari tanggal 12 Maret 2021 – 27 Juni 2021 masa waktu menyelesaikan skripsi.

1.8 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Melakukan pengumpulan data dengan kunjungan langsung ke sekolah MAS. Attaqwa 02 Babelan.

2. Kepustakaan

Tahap ini dilakukan dengan cara mencari literasi dari jurnal, buku ataupun internet.

3. Wawancara

Tahap ini dengan melakukan wawancara langsung dengan para guru MAS. Attaqwa 02 Babelan.

1.9 Sistematika Penulisan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan dan penjelasannya:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam BAB I, akan dijelaskan tentang Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian, Metode Penelitian dan Metode Konsep Pengembangan *Software*, serta Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam BAB II, akan ada isi penjelasan berbagai teori dan konsep yang akan di bahas dalam ruang lingkup penelitian, terutama yang berhubungan dengan penerapan konsep algoritma tersebut.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam BAB III, akan ada penjelasan tentang Jenis Penelitian, Metode yang diimplementasikan, serta Pengumpulan Data.

BAB IV : PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Dalam BAB IV, akan ada penjelasan tentang Perancangan, Pengujian dan Implementasi.

BAB V : PENUTUP

BAB V ini berisi tentang beberapa kesimpulan yang didapatkan dari hasil pembahasan bab-bab sebelumnya, serta saran-saran yang dapat di kembangkan.

